

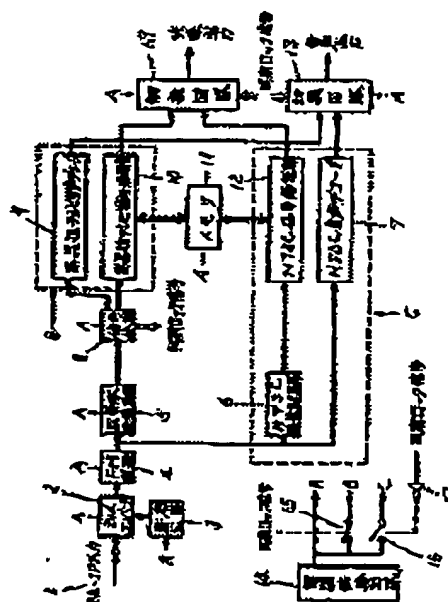
TELEVISION RECEIVER

Patent number: JP2154583
 Publication date: 1990-06-13
 Inventor: MIYABE KAZUHIRO
 Applicant: MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD
 Classification:
 - International: H04N5/46; H04N7/00
 - European:
 Application number: JP19880307993 19881206
 Priority number(s):

Abstract of JP2154583

PURPOSE: To save power consumption by inserting a switch circuit switched by the synchronous clock signal of a high definition television set to a power supply line.

CONSTITUTION: A synchronous signal is detected from a high definition television signal obtained from a broad band video amplifier circuit 5 by a signal separator circuit 8 and the synchronous clock signal is used to switch 1st and 2nd switch circuits 15, 16 for power supply. That is, when the synchronous clock signal is set, the switch circuit 15 is closed and power is supplied to a high definition television signal processing section 10 and a high definition television audio decoder 9. On the other hand, since the switch circuit 16 is operated reverse to the switch circuit 15 by an Inversion circuit 17, no power is supplied to an NTSC video output circuit 6, an NTSC audio decoder 7 and an NTSC signal processing section 12. Conversely, when the synchronous clock signal is reset, the NTSC circuit block is operated and no power is supplied to the high definition television signal block. Thus, the power consumption is saved.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-154583

⑬ Int. Cl.⁸

H 04 N

5/48
7/00

機別記号

A

片内整理番号

6957-5C
8838-5C

⑭ 公開 平成2年(1990)6月19日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 テレビジョン受像機

⑯ 特 願 昭63-307993

⑰ 出 願 昭63(1988)12月6日

⑱ 発 明 者 宮 部 一 裕

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

⑳ 代 理 人 弁理士 栗野 重幸

外1名

明 細 書

1. 発明の名称

テレビジョン受像機

2. 特許請求の範囲

高品位テレビ信号を入力とし、映像信号、音声信号、同期信号に分離する高品位テレビ信号分離回路と、高品位テレビ映像信号を入力とする高品位テレビ信号処理回路と、高品位テレビ音声信号を入力とする高品位テレビ音声デコーダと、NTSC方式テレビ信号を入力とするNTSC信号処理回路と、NTSC音声デコーダとを備え、一端が電源供給回路に接続され、もう一方の端子が前記高品位テレビ信号処理回路と高品位テレビ音声デコーダの電源ラインに接続され、前記高品位テレビ信号分離回路で検出される同期ロック信号により切り換えられる第1のスイッチ回路と、同じく一端が電源供給回路に接続され、もう一方の端子が前記NTSC信号処理回路と、NTSC音声デコーダの電源ラインに接続され、前記同期ロック信号の反転出力によって切り換えられる第2の

スイッチ回路を備えたことを特徴とするテレビジョン受像機。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明はテレビジョンの新しい方式である高品位テレビ方式と、従来方式であるNTSC方式の両方式に対応したテレビジョン受像機に関するものである。

従来の技術

高品位テレビはきめ細かな画像を大画面のワイドスクリーンに表示することにより、現行のテレビ放送では得られない迫力と臨場感などの新しい魅力を求めようとするもので、近年各国とも関心が高まってきている。たとえば、高品位テレビの方式の一つである“ハイビジョン”は、日本放送協会(NHK)により提案されたもので現行標準テレビの方式が走査線525本、アスペクト比4:3であるのに対して、走査線1125本、アスペクト比16:9であり、約5倍の情報量をもっている。このような情報量の多い信号を送信するには従来

特開平 2-154583(2)

の地上波の周波数帯では多くのチャンネルが必要となってくるため、衛星を使った伝送が有力である。さらに衛星放送でも現在の1チャンネルの帯域内で伝送しようと思えばかなりの帯域圧縮の技術が必要であり、そのうちの1つの方式としてMUSB方式とよばれる技術がある。このように高品位テレビの放送には従来方式と異なる新しい方式の技術が必要であり、全く新しい受信機が必要となってくる。

一方、現行のテレビジョンの方式の1つであるNTSC方式の受信機においても近年メモリを使った画質改善がさかんに行なわれている。即ちフィールドメモリを使った倍速変換や、3次元の輝度/色信号分離などである。

高品位テレビの放送の位置付けを考えた場合、高品位テレビ放送が始まったとしても、従来の放送がなくなってしまうことは考えられず、両方式平行して放送されるであろう。その場合高品位テレビの受信機としては、当然従来のNTSC方式も受信できることが必要であり、その画質もすぐ

れたものが要求されるであろう。その時多くのメモリが必要となってくるが、これは高品位テレビの信号処理部と共用が可能である。

第2図に高品位テレビ方式とNTSC方式の両方式対応テレビ受信機のブロック図を示す。第2図は衛星放送を前提としたブロック図であり、UHF/VHFのNTSC地上波受信には別にチューナが必要であるが、ここでは省略した。また大別してBSチューナ部と信号処理部からなり、テレビジョン受信機としてはこのあとにモニター部が必要であるが、これもここでは省略しておく。第2図において1はBS-1F入力信号であり、図示していないBSコンバータからの信号を入力する。2はセカンドコンバータ、3は選周回路、4はFM復調回路である。高品位テレビ放送の場合は現行NTSC方式に比べ広い帯域が必要であるので、広帯域映像増幅回路5を通して被増出力を出している。NTSC信号の場合はNTSC映像出力回路6でディエンファシス、ディスペーサル除去等の処理を施して映像信号を出力し、NT

3

4

SC音声デコーダ7でQPSK音声復調を行なっている。信号処理部においては、広帯域映像増幅回路5の検波出力から信号分離回路8で同期信号、音声信号を分離し、高品位テレビ信号処理部10とメモリ11で映像信号処理を、高品位テレビ音声デコーダ9で音声信号処理をおのおの行なう。一方NTSC信号は、NTSC映像出力回路6の映像出力信号をNTSC信号処理部12でメモリ11を共用して映像信号処理を行なう。そして、切換回路13によって高品位テレビとNTSCの映像音声信号の出力を切り換える。

発明が解決しようとする課題

しかしながら上記のような構成では、BSチューナ部ではFM復調回路4まで、信号処理部においてはメモリ11のみを共用しているにすぎず、他の回路は高品位テレビとNTSC別々に必要であり、その消費電力を考えると現行テレビジョン受信機に比べ膨大なものになってしまうという問題点を有していた。

本発明は上記問題点に鑑み、消費電力の少ない

テレビジョン受信機を提供するものである。

課題を解決するための手段

上記問題点を解決するために本発明のテレビジョン受信機は、一端が電源供給回路に接続され、もう一方の端子が高品位テレビ信号処理回路と高品位テレビ音声デコーダの電源ラインに接続され、高品位テレビ信号分離回路で検出される同期ロック信号により切り換えられる第1のスイッチ回路と、同じく一端が電源供給回路に接続され、もう一方の端子がNTSC信号処理回路とNTSC音声デコーダの電源ラインに接続され、同期ロック信号の反転出力によって切り換えられる第2のスイッチ回路とを備え高品位テレビ部とNTSC部別々に電源を供給するという構成を備えたものである。

作用

本発明は上記した構成によって、高品位テレビ信号受信時には高品位テレビ信号処理部および高品位テレビ音声デコーダ部に電源が供給され、NTSC部には電源が供給されず、逆にNTSCデ

5

6

特開平 2-154583(3)

テレビ信号受信時には同期ロックせずに、高品位テレビ部には電源が供給されず、NTSC部には電源が供給されるので、テレビジョン受信機としては高品位テレビ部のみの場合と同じ程度の消費電力で良い。

実施例

以下本発明の一実施例のテレビジョン受信機について図面を参照しながら説明する。

第1図は本発明の一実施例におけるテレビジョン受信機のブロック図である。第1図において1〜18は第2図と同じであり、説明は省略する。また14は電源供給回路、15、16は同期ロック信号により開閉する第1、第2のスイッチ回路、17は反転回路である。第1のスイッチ回路15は一端を電源供給回路14に、他端を高品位テレビ信号処理部10および高品位テレビ音声デコーダの電源ラインに接続しており、一方第2のスイッチ回路16は一端を電源供給回路14に、他端をNTSC映像出力回路6、NTSC音声デコーダ7およびNTSC信号処理部12の電源ラインに接続しており、第1

のスイッチ回路15が同期ロック信号によって開閉制御されると、第2のスイッチ回路16は同期ロック信号の反転出力によって開閉制御される構成されている。

以上のように構成されたテレビジョン受信機について図面を用いて説明する。

広帯域映像増幅回路5より得られる高品位テレビ信号は信号分離回路8で同期信号が検出されるが、その時同期ロック信号により電源供給の第1、第2のスイッチ回路15と16を開閉する。即ち同期ロック信号がたっている時はスイッチ回路15が閉じ高品位テレビ信号処理部10と高品位テレビ音声デコーダ9に電源が供給される。一方スイッチ回路16は反転回路17によりスイッチ回路15と逆の動作をするため、NTSC映像出力回路6、NTSC音声デコーダ7、NTSC信号処理部12には電源が供給されない。逆に同期ロック信号がたたない時にはNTSC回路ブロックの方が動作し、高品位テレビブロックには電源供給されない。また、切替回路13も同期ロック信号によって制御するこ

7

8

とにより、自動的に高品位テレビとNTSCを切り換えることができる。

なお、図中Aで示したブロックにはスイッチ回路15、16の開閉に関係なく電源が供給される。以上のような構成にすることにより、高品位テレビ放送を受信している時には高品位テレビブロックのみ動作し、NTSC方式テレビ放送を受信している時にはNTSCブロックのみ動作するのでテレビジョン受信機全体の消費電力としてはそれぞれの専用受信機並の消費電力でよくなる。

発明の効果

以上のように本発明は高品位テレビの同期ロック信号により開閉するスイッチ回路を電源供給ラインに入れることにより、高品位テレビ放送受信時には高品位テレビブロックのみ動作し、NTSC放送受信時にはNTSCブロックのみ動作するので消費電力を節約することができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例におけるテレビジョン受信機のブロック図、第2図は従来例として考

えられるテレビジョン受信機のブロック図である。

6……NTSC映像出力回路、7……NTSC音声デコーダ、12……NTSC信号処理部、9……高品位テレビ音声デコーダ、10……高品位テレビ信号処理部、14……電源供給回路、15、16……スイッチ回路、17……反転回路。

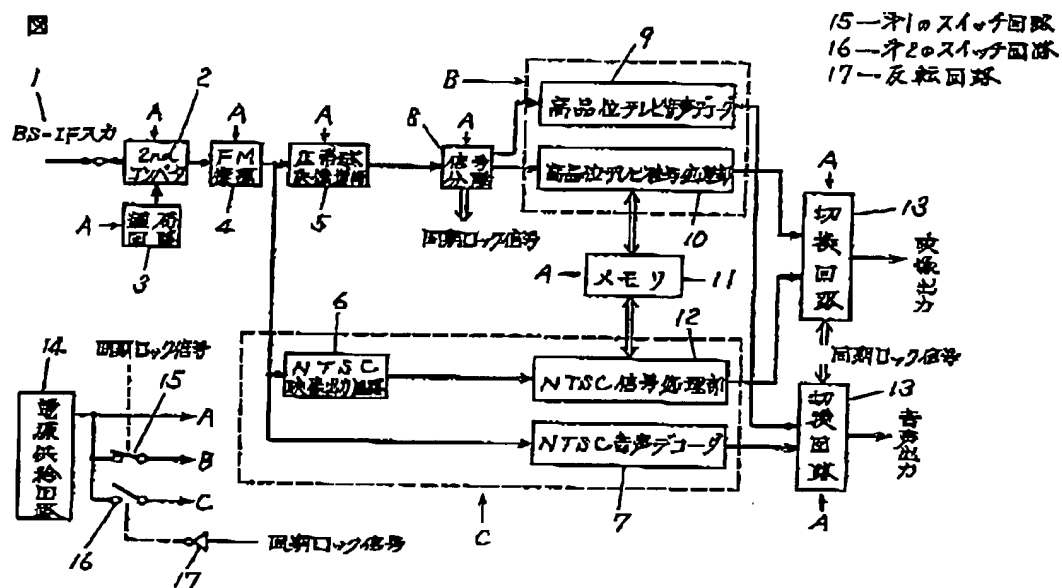
代理人の氏名 弁護士 栗野重孝 ほか1名

9

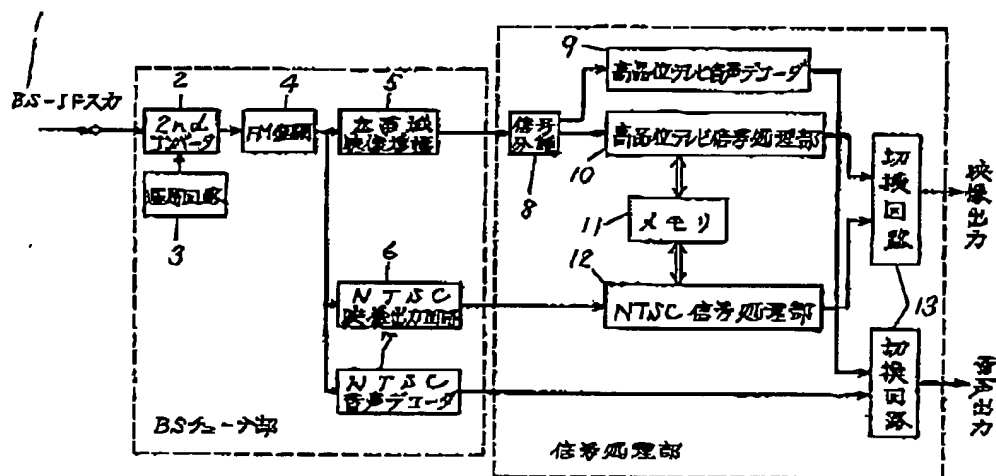
10

特開平 2-154583(4)

第 1 图



第 2 図



都市部におけるVHF・UHF帯
遅延伝搬特性

Delay Propagation Characteristics at VHF and UHF bands in Urban Area

森山 繁樹 齊藤 正典 山田 幸

Shigeki NORIYAMA Masafumi SAITO Osamu YAHADA

NHK放送技術研究所

NHK Science and Technical Research Laboratories

1. まえがき

TV放送電波利用し、VHF、UHF帯電波を無指向性アンテナで受信した場合の遅延伝搬特性を測定した。その結果をもとに、移動体向けディジタル放送の伝送方式として注目されているOFDM方式⁽¹⁾のシンボル長とガードインターバル長について、それぞれの設定条件を考察した。

2. OFDM方式

OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) 方式は、一定の周波数間隔で並べられた多数のキャリアを用いて情報を伝送するものである。各キャリアは、シンボル単位で変調され、キャリアの周波数間隔は、正確にそのシンボル長の逆数となる。また、シンボルの切り替え時におけるゴースト妨害の影響を避けるために、各シンボル間にガードインターバル信号が付加される。

3. 遅延伝搬特性

TV1, 12, 16chについて、無指向性アンテナで受信した場合の遅延プロファイルを図東エリア100地点について測定した。

表1に各chの場所率90%におけるゴースト平均値 $\mu_{90\%}$ と標準偏差 $\sigma_{90\%}$ ⁽²⁾を示す。また、図1に16chの場合の最長ゴースト場所率をD/U比をパラメータとして示す。

【シンボル長】

周波数選択性フェージングの影響をより軽減するためには、OFDMのキャリアの値の広がり、コヒーレント周波数幅 (レリ-フエ-ンク) の場合、約 $1/(2\pi\sigma)$ ⁽³⁾より十分小さくしなければならない。OFDMのキャリア間隔が有効シンボル長の逆数であることから、有効シンボル長は、コヒーレント周波数幅の逆数よりも十分小さくしなければならない。例えば、16ch場合には、表1よりゴースト分布の標準偏差が2.09 μsec であることから、シンボル長の下限は、13.1 μsec となる。

【ガードインターバル長】

ガードインターバル長は、最長ゴーストの遅延時間よりも長くする必要がある。16chの場合図1より、D/U比20dB以下のゴーストによる影響

表1 遅延時間の平均値および標準偏差

チャンネル	平均値 $\mu_{90\%}$ (μsec)	標準偏差 $\sigma_{90\%}$ (μsec)
1ch	2.01	3.20
12ch	1.42	2.27
16ch	1.56	2.09

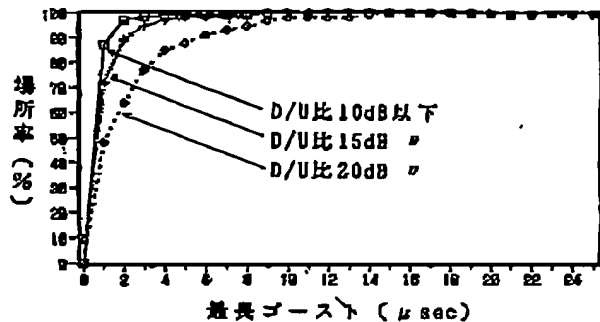


図1 最長ゴースト場所率 (16ch)

を避けるためには、ガードインターバル長を10 μsec より十分長くする必要がある。他のchについても、ほぼ同様の結果を得た。

4. あとがき

TV電波を無指向性アンテナで受信した場合のゴースト標準偏差から地上でOFDM方式による放送を行う場合のシンボル長の下限を推定した。また、最長ゴーストの分布から、ガードインターバル長の設定の目安を得た。

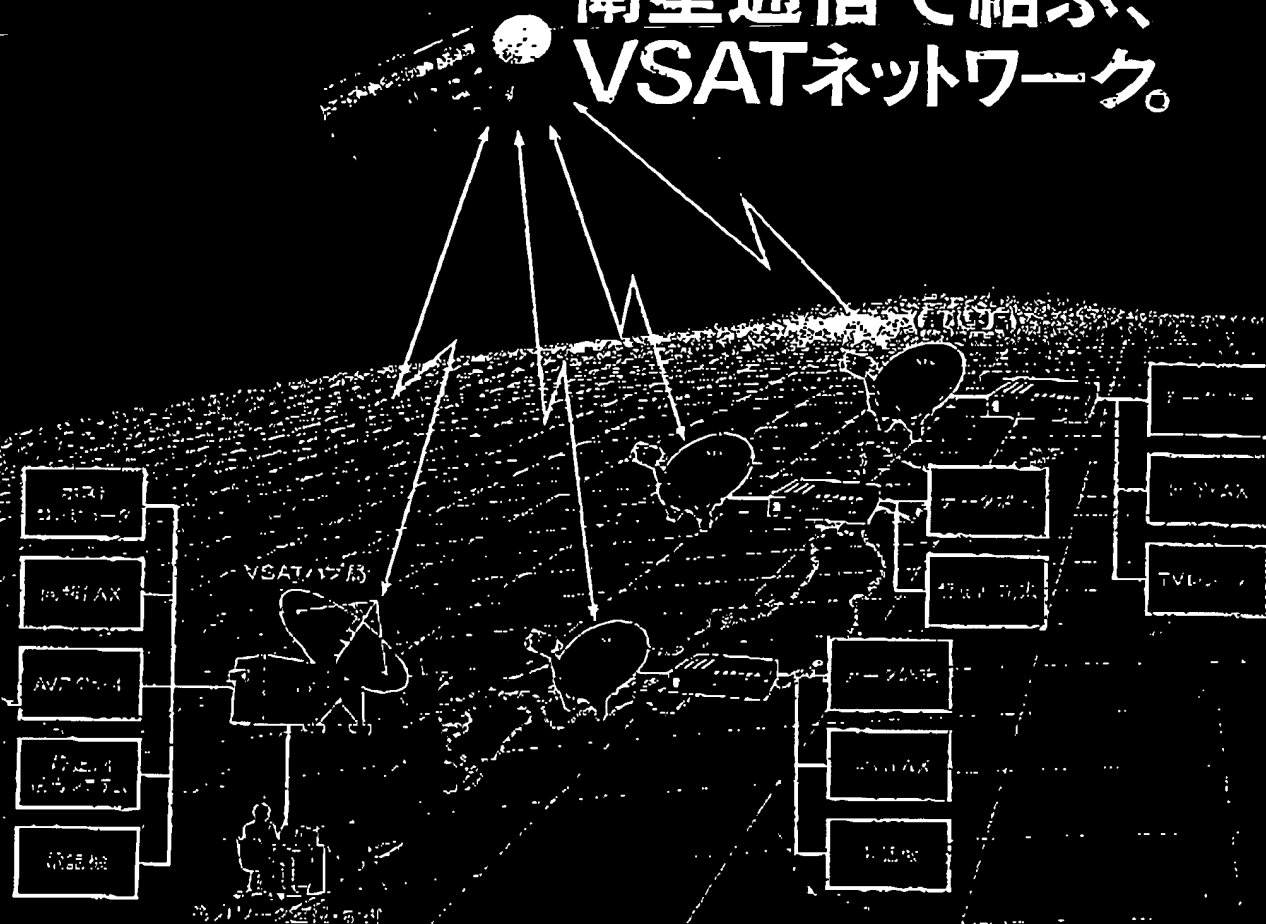
【参考文献】

- (1) B.L.Flock et al., "Digital Sound" IEEE Trans. on Consumer Aug. 1989
- (2) D.C.Cox, IEEE Trans., VT-22, Nov. 1973
- (3) W.C.Jakes Jr., "Microwave" 1974

C&C Computers and Communications

NEC

衛星通信で結ぶ、 VSATネットワーク。



NEXTAR™ VSAT (Very Small Aperture Terminal:

超小型地球局)は衛星通信による広域性、同報性をはじめ、回線設定の柔軟性、経済性などの特徴を生かして、極めて効率的なデータ通信が実現できます。

また、NEXTAR™ VSATはアンテナ直径が1.2m程度とたいへんコンパクトなので地上、屋上を問わず設置性に優れます。さらに固定設置型のほかに機動力の生かせる可搬型、車載型も用意。幅広いニーズに適確にお応えできます。

NEXTAR™ VSAT のサービスメニュー

① TDMAバケット伝送タイプ

時刻割で各局が衛星中継器を効率よく利用することで、POS管理やデータ交換、業務等の分野に最適。

② クリアデータ伝送タイプ(専用線) (オプションにアマチュア用送信機にも対応交換タイプもあります。)

ユーザの希望する時間に連続して回線確保されますので、音声、FAX、長ファイル転送や静止画、ビデオ等の伝送に最適。

③ 音声伝送タイプ

④ 単方向同報伝送タイプ

同報FAX、同報音声、同報映像などといった、衛星通信ならではのネットワークに最適。

KUバンド国内衛星通信

NEXTAR™ VSAT

日本電気株式会社

マイクロ波衛星通信システム本部 第三部 〒108 東京都港区芝五丁目16-2 矢花ビル5階 ☎03(3798)9160(ダイヤルイン)
〒226 横浜市緑区池辺町4035番地 ☎045(939)2205(ダイヤルイン)

本誌に掲載の情報は、本誌の発行日現在のものです。また、本誌に掲載の情報は、本誌の発行日現在のものです。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.